

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Толмачевой Анны Сергеевны **Оксидоредуктазные активности иммуноглобулинов класса G человека**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия

Диссертация Толмачевой Анны Сергеевны «**Оксидоредуктазные активности иммуноглобулинов класса G человека**» посвящена исследованию пероксидазной и пероксид-независимой оксидоредуктазной активностей поликлональных IgG здоровых доноров, а также больных системной красной волчанкой и больных рассеянным склерозом. В результате исследований, проведенных автором, было обнаружено, что поликлональные IgG человека обладают пероксидазной и пероксид-независимой оксидоредуктазной активностями, изучены субстратная специфичность этих ферментов, влияние солей на их активность. Показано, что уровень пероксидазной и пероксид-независимой оксидоредуктазной активностей поликлональных IgG в реакции окисления различных субстратов отличается при рассеянном склерозе и системной красной волчанке по сравнению со здоровыми донорами, что, наверно, может говорить о перспективах применения этих результатов в медицинской практике.

Мое внимание привлекли следующие моменты.

Мне показалось интересным, что ионные пары  $\text{Cu}^{2+} + \text{Mn}^{2+}$  и  $\text{Cu}^{2+} + \text{Zn}^{2+}$  являлись оптимальными для катализа антителами пероксидазного и пероксид-независимого оксидоредуктазного окисления DAB. Хотелось бы узнать мнение автора о возможной роли неактивного  $\text{Zn}^{2+}$  в повышении каталитических свойств антител.

Следующий момент, достойный дискуссии. По мнению автора IgG с оксидоредуктазными активностями могут выступать в качестве дополнительной природной системы детоксикации активных форм кислорода и играть важную роль в регуляции уровня АКМ, потому что концентрация иммуноглобулинов в крови очень высокая, и они могут циркулировать там относительно долго. Мне кажется, что также напрямую может быть связана с этим свойством и широкая субстратная специфичность иммуноглобулинов, досконально изученная автором.

### Замечания

Актуальность, новизна работы изложены убедительно и сомнений не вызывают, а вот практическая ценность явно не сформулирована.

Если я правильно поняла, практическая ценность изложена на стр. 2 следующим образом «Выявлено, что уровень пероксидазной и пероксид-независимой оксидоредуктазной активностей поликлональных IgG в реакции окисления ряда исследуемых субстратов значительно отличается при РС и СКВ по сравнению со здоровыми донорами.» А где вывод, касающийся практической ценности?

В автореферате в сноске можно было бы дать список сокращений, а не искать их по всему тексту. Это облегчило бы прочтение и понимание работы. Материал в автореферате изложен логично, оформлен хорошо, написано грамотно.

Тем более вызывают досаду следующие ошибки.

Стр.13. В **тоже** (правильно - в то же) время, в отличие от антител крыс линии Wistar, эквимольярные ионные пары  $Cu^{2+} + Mn^{2+}$  и  $Cu^{2+} + Zn^{2+}$  активировали только пероксид-независимую оксидоредуктазную активность IgG здоровых доноров (**рис. 12 Б**).

Стр.16. Поэтому для анализа субстратной специфичности иммуноглобулинов класса G здоровых доноров, а **так же** (правильно - также) больных системной красной волчанкой и рассеянным склерозом, проведено исследование кинетических параметров, характеризующих окисление антителами ароматических соединений различной структуры

Все эти замечания сути работы не касаются. Результаты работы опубликованы в 5-ти статьях. Рецензируемая работа в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и может быть представлена к защите по специальности 1.5.4 – биохимия.

Главный научный сотрудник лаборатории химии ферментов ТИБОХ ДВО РАН,  
д.х.н.

Звягинцева Т.Н.

Подпись Звягинцевой Т.Н. заверяю

Ученый секретарь ТИБОХ ДВО РАН,

Куриленко В.В.

21.06.2021

